电工职业技能考试样题

（仅供参考）

注 意 事 项

1、电工职业技能总分 100 分，考试用时 60 分钟。

2、考试采用笔试方式进行，考生在规定时间内按试题要求答题。

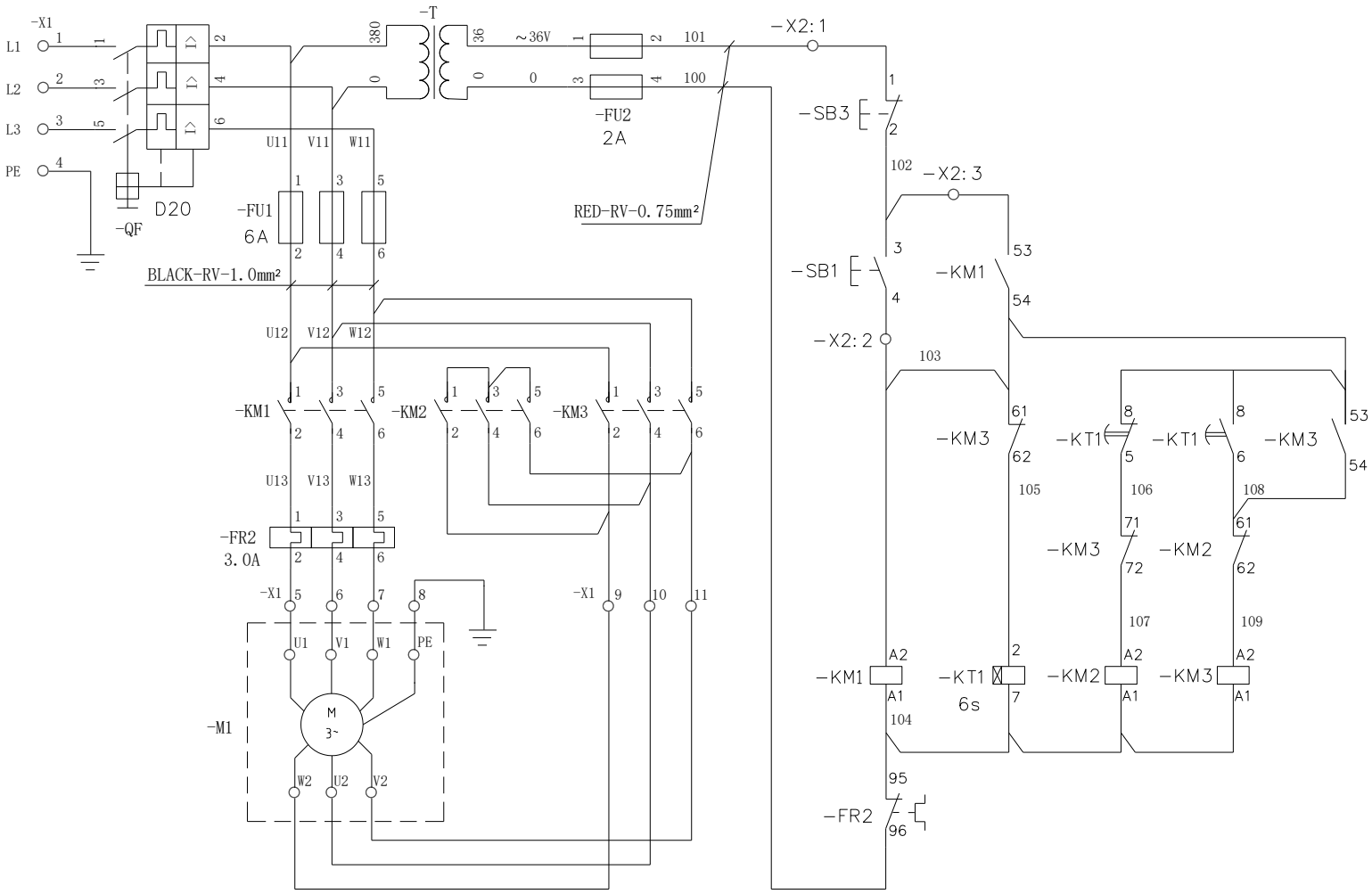
考 试 内 容

遵守安全用电及安全操作规范，文明生产，根据给出的电动机控制原理图：

1、进行电路原理、安全及功能测试分析。

2、进行电路器件及材料认知与选择。

3、掌握电路装配工艺标准及操作规范。


-X1
L1
L2
L3
PE
-T
380
36
~36V
-FU2
2A
101
100
-X2:1
-SB3
102
-X2:3
-SB1
-KM1
53
54
-X2:2
103
-KM3
61
62
-KT1
-KT1
-KM3
105
106
108
-KM3
-KM2
71
72
61
62
107
109
-KM1
-KT1
6s
-KM2
-KM3
A2
A1
104
95
-FR2
96
D20
-QF
-FU1
6A
RED-RV-0.75mm²
BLACK-RV-1.0mm²
U11
V11
W11
U12
V12
W12
U13
V13
W13
-KM1
-KM2
-KM3
-FR2
3.0A
-X1
U1
V1
W1
PE
-M1
M
3~
W2
U2
V2

电气控制原理图

第Ⅰ卷

注意事项：

每小题选出答案后，用2B铅笔将答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。

一、单选题（本题共80个小题，每题1分，共80分。其中1~15小题属于安全规范部分，16~43小题属于电路原理与功能测评部分，44~80小题属于器件检测与装配工艺部分。）

1、通常人体安全电压指（　　）。

A.交流36V以下　　B.交流100V以下

C.直流36V以下　　D.直流100V以下

2、电工的低压工作服要求材质面料为（　　）。

A.合成纤维　　B.化纤制品

C.尼龙制品　　D.天然棉织品

3、着装要符合电工操作安全，其中电工安全绝缘鞋“三防”通常指（　　）。

A.防砸、防刺穿、防磨　　B.防砸、防刺穿、防溅

C.防砸、防刺穿、绝缘　　D.防水、防刺穿、绝缘

4、电工在进行配线操作时，（　　）是必须佩戴的防护用品。

A.安全头盔　　B.防割手套

C.护目镜　　D.护膝

5、装配电路时，需要去除导线的绝缘皮，使用的专用工具是（　　）。

A.尖嘴钳　　B.剥线钳

C.斜口钳　　D.压线钳

6、通电前进行安全测量，测量电机绝缘性能一般使用（　　）。

A.电流表　　B.电压表　　C.功率表　　D.绝缘测量表

7、电路中接地PE线选择（　　）色导线，并且保证连续可靠。

A.蓝色　　B.黄色　　C.黑色　　D.黄绿双

8、通电操作电路时，用（　　）操作主令器件符合安全操作规范。

A.左手　　B.右手　　C.左手或者右手　　D.左手和右手同时

9、操作区域“禁止合闸，有人工作”的标志牌为（　　）。

A.红底白字　　B.白底红字　　C.白底绿字　　D.红底黄字

10、正向安装断路器，其手柄置于（　　）状态接通电源,置于（　　）状态切断电源。

A.向左 向右　　B.向右 向左　　C.向上 向下　　D.向下 向上

11、通常用改锥紧固电气元件端子的螺钉，（　　）。

A.逆时针方向紧、顺时针方向松　　B.顺时针方向紧、顺时针方向松

C.顺时针方向紧、逆时针方向松　　D.逆时针方向紧、逆时针方向松

12、行线槽的作用不包括（　　）。

A.保护导线　　B.阻止燃烧　　C.布线美观　　D.支撑器件

13、使用万用表测量电路中的电压时，L1、L2 两根相线之间的电压为（　　）。

A.交流 36V　　B.交流 110V　　C.交流 220V　　D.交流 380V

14、使用万用表测量-KM1 接触器线圈两端的电压时，要将两支表笔（　　）。

A.串联在线圈回路中　　B.并联在线圈两端

C.一端接线圈任意端子，一端接零线　　D.一端接线圈任意端子，一端接地线

15、电路中发生短路现象时，（　　）短路事故是最危险的。

A.火线对零线　　B.火线对火线　　C.火线对地线　　D.地线对零线

16、当电路连接完成，在不通电的情况下，使用万用表测量-FU2 的 2-4 之间的阻值，正常情况下应该（　　）。

A.接近 0 欧姆　　B.接近几百欧姆　　C.接近几十千欧姆　　D.接近无穷大

17、当电路连接完成，在不通电的情况下，闭合-QF，用万用表测试其 5-6 两端的电阻，阻值应该为（　　）。

A.接近零欧姆　　B.几百欧姆　　C.几十千欧姆　　D.无穷大

18、当电路连接完成，在不通电的情况下，闭合-QF，用万用表测试其 1-3 两端的电阻，阻值应该为（　　）。

A.接近零欧姆　　B.几百欧姆　　C.几十千欧姆　　D.无穷大

19、在电路连接完成的情况下，测量-KM1、-KM2、-KM3 三者线圈两端的电阻阻值，会发现（　　）。

A. $R_{-KM1}= R_{-KM2}= R_{-KM3}$　　B. $R_{-KM1}= R_{-KM2}< R_{-KM3}$

C. $R_{-KM1}> R_{-KM2}= R_{-KM3}$　　D. $R_{-KM1}< R_{-KM2}= R_{-KM3}$

20、当熔断器的熔芯完好时，用万用表测试其底座两端的电阻，阻值应该为（　　）。

A.接近零欧姆　　B.几百欧姆　　C.几十千欧姆　　D.无穷大

21、电路控制原理图中使用的接触器线圈电压为（　　）。

A.直流 36V　　B.交流 36V　　C.直流 220V　　D.交流 220V

22、当电路开始通电时，-KM1 线圈的电压为（　　）。

A.0V　　B.交流 36V　　C.交流 220V　　D.交流 380V

23、当电路通电后按下按钮-SB1 时，-KM1 线圈的电压为（　　）。

A.0V　　B.交流 36V　　C.交流 220V　　D.交流 380V

24、当-KM1 线圈通电并且自保持时，-KM1 的触点 53-54 的电压为（　　）。

A.0V　　B.交流 36V　　C.交流 220V　　D.交流 380V

25、当-KT1 的延时时间到时，（　　）。

A.-KM2 先断开，-KM3 后吸合　　B.-KM2 先断开，　-KM3 后断开

C.-KM2 先吸合，-KM3 后断开　　D.-KM2 先吸合，　-KM3 后吸合

26、在电路工作过程中，如果-KT1 延时时间还没有到，则当按下按钮-SB3 时，（　　）。

A.-KM1 和-KM2 同时失电　　B.-KM1 和-KM3 同时失电

C.-KM2 和-KM3 同时失电　　D.仅-KM1 失电

27、在电路工作过程中，如果-KT1 已经完成延时，则当按下按钮-SB3 时，（　　）。

A.-KM1 和-KM2 同时失电　　B.-KM1 和-KM3 同时失电

C.-KM2 和-KM3 同时失电　　D.仅-KM1 失电

28、在电路工作过程中，可以通过-KT1 上的（　　）判断-KT1 是否在工作。

A.声音　　B.指示灯　　C.气味　　D.温度

29、操作按钮-SB1，-KM1 能得电但是不能自保持，说明（　　）。

A.按钮-SB1 可能损坏了　　B.按钮-SB3 可能损坏了

C.按钮-SB1 不可能损坏　　D.按钮-SB3 不可能损坏

30、当电路通电后-KT1 延时时间到，-KM2 失电，-KM1 继续得电，电动机停止，说明（　　）出现了问题。

A.与-KM2 线圈相连的电路　　B.与-KM2 主触点相连的电路

C.与-KM3 线圈相连的电路　　D.与-KM3 主触点相连的电路

31、-KM1 和-KM2 主触点吸合正常工作，电机（　　）运行。

A.星形　　B.三角形　　C.星角　　D.停止

32、-KM1 和-KM3 主触点吸合正常工作，电机（　　）运行。

A.星形　　B.三角形　　C.星角　　D.停止

33、接线过程中，错把接触器-KM1 和-KM2 主触点互换使用，则电机（　）。

A.星形和三角形运行正常　　B.星形和三角形运行都不正常

C.星形运行正常，角形运行短路　　D.星形运行短路，角形运行正常

34、接线过程中，错把接触器-KM1 和-KM2 线圈互换使用，则（　）。

A.-KM1 和-KM2 线圈可以同时得电　　B.-KM1 和-KM2 线圈不可以同时得电

C.延时时间到，-KM1 线圈正常保持得电　D.延时时间到，-KM3 线圈正常保持得电

35、接线过程中，错把电路中按钮-SB1 和-SB3 触点互换使用，则（　）。

A.-SB1 和-SB3 功能保持不变　　B.电路上电，线圈-KM1 和-KM2 立即得电

C.操作启动按钮，所有线圈不得电　　D.操作停止按钮，可以正常停止电路

36、接线过程中，错把电路中按钮-SB1 的 3-4 端接成 1-2 端，则（　）。

A.-QF 上电，启动-SB1，-KM1 和-KM2 线圈不得电

B.-QF 上电，-SB1 失效，电路直接启动运行

C.-QF 上电，-SB1 失效，电路直接启动运行，-SB3 正常停止电路工作

D.-QF 上电，按下-SB1 后电路启动运行，-SB3 正常停止电路工作

37、接线过程中，错把电路中-KT1 的 5 和 6 端互换使用，则当按下-SB1 后，（　）。

A.电路功能正常不变　　B.电路以星形运行

C.电路以角形运行　　D.电路既不可以星形运行也不可以角形运行

38、接线过程中，-KM3 的 61-62 端被忽略使用，则（　）。

A.电路保持原有控制电路设计功能

B.电机正常启停运行，运行过程中时间继电器一直保持得电

C.电路仅可以星形正常运行，运行过程中时间继电器指示灯保持常亮

D.电路仅可以角形正常运行，运行过程中时间继电器指示灯保持常亮

39、启动-SB1，-KM1 和-KM2 线圈正常得电，-KT1 线圈正常且不得电，则（　）。

A.-KM1 的 53-54 两端电压一定为交流 36V

B.-KT1 线圈两端电压一定为交流 36V

C.-KT1 线圈两端电压一定为 0V

D.-KM3 的 61-62 两端电压一定为 0V

40、接线过程中，错把-KM1 的 53-54 触点和-KM3 的 53-54 触点互换使用，则（　）。

A.电机可以星形点动运行　　B.电机可以角形点动运行

C.电机可以星形连续运行　　D.电机可以角形连续运行

41、NXB-63，D20，3P 断路器对电机具有（　）保护功能。

A.过载、短路　B.欠压、短路　C.过压、过载　D.欠压、过载

42、电机发生过载，热继电器 95-96、97-98 端子状态分别为（　）。

A.导通、导通　B.导通、断开　C.断开、导通　D.导通、导通

43、接线过程中，错把电路中-FR2 的 95-96 端接成 97-98 端，则（　）

A.电路正常启停控制　　B.按下启动按钮-SB1，线圈-KM1、-KM2 不得电

C.97-98 两端电压为交流 36V　D.-FR2 复位状态，正常启停电路

44、D20 型断路器型号中的数字 20 与（　）有关。

A. 控制电压　B.环境温度　C.流过电流　D.现场湿度

45、BLACK-RV-1.0mm^2指的是（　）。

A.黑色 1 平方毫米软导线　　B.红色 1 平方毫米软导线

C.黑色 1 平方毫米硬导线　　D.黑色 1 平方毫米硬导线

46、电路原理图中，从按钮盒出线一共使用了（　）个 ST2.5 端子。

A.1　B.2　C.3　D.4

47、通常电气元件的每个端子上同时连接导线的根数最多不能超过（　）根。

A.4　B.3　C.2　D.1

48、型号为 NR4-63/F 的器件属于（　）。

A.断路器　B.接触器　C.热继电器　D.时间继电器

49、型号为 JSZ3C-B 的时间继电器“2-7”端子是图中 KT1 的（　）接线端。

A.延时断开触点　B.延时闭合触点　C.瞬时触点　D.线圈

50、型号为 CJX2-0910 的接触器，其中数字 10 表示接触器本体（　）。

A.具有 1 个常闭触点　　B.具有 1 个常开触点

C.具有 1 个常闭触点和 1 个常开触点　D.既没有常闭触点也没有常开触点

51、低压器件实物接线端子旁标注“NC”表示该触点为（　）类型。

A.常开　B.常闭　C.动合　D.常开或者常闭

52、F4-22 辅助触点上有（　）。

A.4 个常开触点　　B.2 个常开 2 个常闭触点

C.4 个常闭触点　　D.1 个常开 1 个常闭触点

53、有一接触器实物器件的触点接线端两侧分别标有“13-14”数字标号，说明该触点为（　）

触点。

A.常开　　B.常闭　　C.动合　　D.常开或者常闭

54、电路控制原理图中-KT1 的 6-8 是（　　）触点。

A.通电延时闭合　　B.断电延时闭合　　C.通电延时断开　　D.断电延时断开

55、装配过程中，仅 ST2.5 端子-X2:3 装反，则（　　）。

A.符合工艺规范，-SB1 保证正常启动功能

B.不符合工艺规范，-SB1 保证正常启动功能

C.符合工艺规范，-QF 上电,电机直接运行

D.不符合工艺规范，-SB1 按钮 3-4 端可能短接

56、接线过程中，错把-KM1 的 53-54 连接的导线接到-KM1 的 83-84 端子上，则（　　）。

A.电机星三角可以启动运行，符合工艺规范

B.电机星三角可以启动运行，不符合工艺规范

C.电机星三角不可以启动运行，符合工艺规范

D.电机星三角不可以启动运行，不符合工艺规范

57、操作 NXB-63，D20，3P 型断路器的（　　）机构可以将其可靠安装在 TH35 导轨上。

A.操作手柄　　B.接线螺丝　　C.紧固铆钉　　D.定位卡扣

58、圆型 PVC 线号管内径为 2.5-2.7mm，适配线径为（　　）mm^2的 RV 导线。

A.0.75　　B.1　　C.1.5　　D.2.5

59、图中 KM2 接触器主触点 2、4、6 号接线端的线号标注分别为（　　）。

A.U2、V2、W2　　B.W2、U2、V2　　C.U12、V12、W12　　D.2、4、6

60、控制电路中-X2：2 端子所接导线使用的线号管编号为（　　）。

A.-X2　　B.-X2:2　　C.2　　D.103

61、铝制 TH35 带孔 DIN 导轨，35 指导轨（　　）。

A. 长度为 35cm　　B.长度为 35mm　　C.宽度为 35cm　　D.宽度为 35mm

62、CJX2-0910 接触器线圈旁标注的 C5 表示（　　）。

A. 380V 50Hz　　B.220V 50Hz　　C.110V 50Hz　　D.36V 50Hz

63、控制电路中 RED-RV-0.75mm^2导线选择（　　）管状针型冷压端子比较合适。

A.ET0508　　B.ET7508　　C.ET1008　　D.ET1508

64、管状针型 ET1008 冷压端子，08 指（　　）。

A.金属管直径 8mm　　B.外露金属管长度 8mm

C.导线直径 8mm　　D.外露导线长度 8mm

65、正确安装 ST4-PE 端子，接线端口（　）与导轨连续导通。

A.直接　　B.没有　　C.需要单独接导线　　D.以上都对

66、阻燃性 PVC 行线槽 HVDR3030F 为（　）色。

A.黑　　B.白　　C.蓝　　D.灰

67、电路中（　）属于保护类器件，且一般选择（　）触点使用符合安全规范。

A.-SB1　NC　　B.-SB1　NO　　C.-FR2　NC　　D.-FR2　NO

68、图中 KM3 接触器上的常开触点标注 54#端子侧的导线（　）。

A.必须连接到 KT1 器件触点的 6#端子侧

B.必须连接到 KM2 器件触点的 61#端子侧

C.同时连接到 KM2 器件触点的 61#端子侧和 KT1 器件触点的 6#端子侧

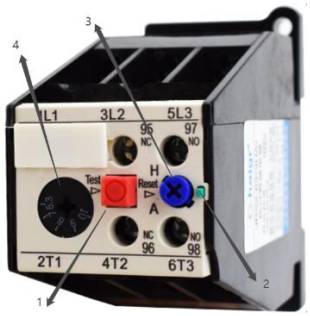
D.既可以连接到 KM2 器件触点的 61#端子侧，也可以连接到 KT1 器件触点的 6#端子侧

69、电气控制原理图中 KT1 的两个触点都标有 8 号端子，对应 JSZ3C-B 器件有（　）个接线端。

A.1　　B.2　　C.3　　D.4

70、调节下图第（　）个结构可以整定热继电器的过载保护电流大小。

A.1　　B.2　　C.3　　D.4



71、X1 端子排 5、6、7、8 号端子分别连接（　）。

A.供电电源线 L1、L2、L3、PE　　B.电机接线端 U1、V1、W1、PE

C.电机接线端 U2、V2、W2、PE　　D.电机接线端 W2、U2、V2、PE

72、JSZ3C-B 调节时间范围为（　）。

A.0.05s-3min　　B.0.1s-6min　　C.0.5s-30min　　D.1s-60min

73、RT28N-32X 熔断器底座最大可以放额定电流（　）A 的熔芯。

A.3　　B.10　　C.28　　D.32

74、RT28N-32X 熔断器底座配规格为（　　）的熔芯。

A.2mm×80mm　　B.3mm×20mm　　C.10mm×38mm　　D.28mm×32mm

75、RT28N-32X 熔断器（　　）指示灯会亮。

A.正常工作时　　B.熔芯短路时　　C.熔芯开路时　　D.不带电时

76、ST 系列接线端（　　）进行连接导线。

A.带有螺钉，需要用一字改锥松紧螺钉　　B.带有螺钉，需要用十字改锥松紧螺钉

C.没有螺钉，需要用一字改锥撬动弹片　　D.没有螺钉，需要用十字改锥撬动弹片

77、图所示动力电路选择（　　）型脱口曲线特性的断路器。

A.A　　B.B　　C.C　　D.D

78、三相异步电动机铭牌上标注的额定电压为 380/660V，（　　）是正确的。

A.电源 220V 时采用星形接法　　B.电源 220V 时采用角形接法

C.电源 380V 时采用角形接法　　D.电源 380V 时采用角形接法

79、如果下图 1/L1-2/T1 两侧端子连接单根导线，分别将导线头从（　　）位置插入端子紧固。

A.1、3　　B.2、4　　C.2、3　　D.1、4



80、HVDR3030F 线槽，3030 指（　　）。

A.长 30mm、宽 30mm　　B.高 30mm、宽 30mm

C.长 30mm、高 30mm　　D.高 30mm、厚 30mm

二、判断题（判断正确与错误，正确答案为 A，错误答案为 B，将正确答案填涂在答题卡对应位置。本题共 40 小题，每题 0.5 分，共 20 分。其中 81~90 小题属于安全规范部分，91~104 小题属于电路原理与功能测评部分，105~120 小题属于器件检测与装配工艺部分。）

81、（ ）在继电控制线路进行测试前，应当在不通电的情况下，使用万用表进行电路的通断和绝缘测试。

82、（ ）只要万用表的蜂鸣档不发出声音，就说明电路中没有短路现象发生。

83、（ ）只要试电笔不发光，就说明该测试点不带电。

84、（ ）要是佩戴了近视眼镜，配线的时候就可以不佩戴防护眼镜。

85、（ ）使用剥线钳时，其活动把手应该置于手指位置。

86、（ ）电气操作台上一般使用红色按钮作为启动按钮。

87、（ ）电工绝缘胶布除了具备一定的粘性外，同时还需要具备一定的防水能力。

88、（ ）尼龙扎带可以用来进行器件的固定。

89、（ ）按钮盒的安装方向必须符合右手操作安全标准。

90、（ ）在继电控制线路安装调试时，电动机的连接方式必须和图纸保持一致。

91、（ ）断路器在电路中流过额定电流的时候会断开，保护电路不会损坏。

92、（ ）接触器上的主触点如果损坏，可以临时使用辅助触点来替代。

93、（ ）端子排的形状如果一致，那么接线的时候就可以随意选用。

94、（ ）电路控制原理图中，热保护继电器的电流设定值为 3.0A。

95、（)电路控制原理图中,时间继电器-KT1 的 8-5 触点为通电瞬间打开,延时闭合类型。

96、（ ）电路工作时，接触器-KM2 先得电、-KM3 后得电。

97、（ ）电路要正常工作，-KT1 必须始终保持通电状态。

98、（ ）接触器-KM2 和-KM3 的常闭触点构成了电气联锁。

99、（ ）接触器-KM2 的主触点使三相交流异步电动机处于星形连接状态。

100、（ ）当接触器-KM1、-KM2 吸合时，电动机-M1 的 U1 和 U2 之间的电压为交流 380V。

101、（ ）电路通电后，可以强制接触器-KM1、-KM2、-KM3 使其动作。

102、（ ）如果想改变电动机的旋转方向，可以通过调换 L1、L2、L3 之间的任意两根导线位置来实现。

103、（ ）JSZ3C-B 时间继电器-KT1 的定时时间可以通过旋转调节旋钮来进行调整。

104、（ ）当热保护继电器动作时，说明电路中发生了短路现象。

105、（ ）使用万用表测量接触器的线圈阻值，无论红表笔接哪一端，其阻值都是一样的。

106、（ ）使用万用表测量变压器的阻值，原边和副边的阻值一样。

107、（ ）变压器的作用使控制电路和主电路隔离，增加了安全性。

108、（ ）时间继电器-KT1 本体直接安装在导轨上。

109、（ ）接线时，-KM2 的 61-62 端子两侧连接的导线可以随意接到-KM2 的 71-72 端子两侧。

110、（ ）竖向端子排上连接的导线，其线号管的数字和字母方向应该符合从上到下的阅读习惯。

111、（ ）选择线号管直径时，线号管应该套住导线接线端子的绝缘部分。

112、（ ）通过接线端子连接导线时，应该从端子的前端看见铜芯线，同时导线前端铜芯线不能露出太多。

113、（ ）电路原理图中使用的时间继电器是通电延时型。

114、（ ）ST4-PE 端子是灰色的。

115、（ ）测试-SB1 按钮时，应当使用万用表的电阻档测量其触点阻值。

116、（ ）按钮-SB3 的阻值当施加动作时，其触点 1-2 之间电阻阻值为零。

117、（ ）电路控制原理图中的变压器是降压变压器。

118、（ ）电路控制原理图中低压控制电路中的按钮可以使用转换开关替代其作用。

119、（ ）电路原理图中使用的接触器具有 2 个 A2 接线柱。

120、（ ）电动机如果安装在地面或基座上，就可以不用接 PE 线。